

Abstract of Ref. (2)

S-connection

Veröffentlichungsnummer DE3300500
Veröffentlichungsdatum: 1984-07-12
Erfinder ZWINK HELMUT (DE); OBERDOERFER HANS (DE)
Anmelder: HANSA METALLWERKE AG (DE)
Klassifikation:
- **Internationale:** E03C1/04; F16L55/02
- **Europäische:** E03C1/04C; F16L55/033D
Anmeldenummer: DE19833300500 19830108
Prioritätsnummer(n): DE19833300500 19830108

Zusammenfassung von DE3300500

An S-connection for a sanitary fitting in which there is integrated a sound absorber, whose diaphragm which oscillates against an air cushion is not arranged directly in the path through which water flows but is indirectly coupled thereto via a branch channel through which no flow occurs is described. As a result, the frequency range in which the sound absorber is effective can be influenced in accordance with the dimensions of the branch channel and, in particular, can be displaced into a lower range in which conventional sound absorbers are not effective. By combination with conventional sound absorbers which are likewise inserted into the housing of the S-connection, directly in the path through which water flows, a particularly wide-band sound-absorbing effect is achieved (Figure 2).

Daten sind von der **esp@cenet** Datenbank verfügbar - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

①2 Offenlegungsschrift
①1 DE 3300500 A1

⑤1 Int. Cl. 3:
E03C 1/04
F 16 L 55/02



DEUTSCHES
PATENTAMT

②1 Aktenzeichen: P 33 00 500.1
②2 Anmeldetag: 8. 1. 83
④3 Offenlegungstag: 12. 7. 84

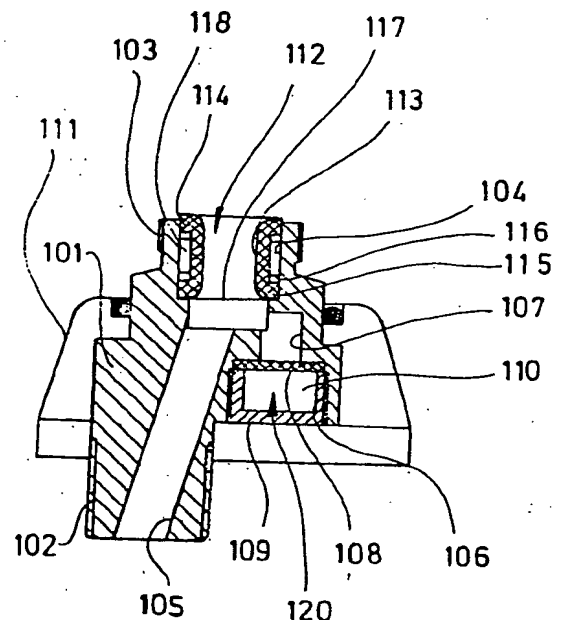
DE 3300500 A1

⑦1 Anmelder:
Hansa Metallwerke AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Zwink, Helmut, 7023 Echterdingen, DE; Oberdörfer,
Hans, 7000 Stuttgart, DE

⑤4 S-Anschluß

Es wird ein S-Anschluß für eine sanitäre Armatur beschrieben, in welcher ein Schalldämpfer integriert ist, dessen gegen ein Luftpolster schwingende Membran nicht direkt im durchströmten Wasserweg angeordnet sondern über einen Stichkanal, der selbst nicht durchströmt ist, indirekt angekoppelt ist. Hierdurch wird erzielt, daß der Frequenzbereich, in dem der Schalldämpfer wirksam ist, entsprechend den Abmessungen des Stichkanales beeinflussbar und insbesondere in einen niedrigeren Bereich verschiebbar ist, in dem herkömmliche Schalldämpfer nicht wirksam sind. Durch Kombination mit herkömmlichen Schalldämpfern, die ebenfalls in das Gehäuse des S-Anschlusses, unmittelbar in den durchströmten Wasserweg, eingesetzt sind, ergibt sich eine besonders breitbandige Dämpfungswirkung (Figur 2).



COPY 7

DE 3300500 A1

Patentansprüche

1. S-Anschluß mit einem Gehäuse, das einen Anschlußnippel zum Anschluß an eine Hausleitung und einen achsparallel versetzten Anschlußnippel zum Anschluß an eine sanitäre Armatur sowie einen die beiden Anschlußnippel verbindenden, durchströmten Wasserweg aufweist; mit einem gegen ein Luftpolster schwingende Membran umfassenden Schalldämpfer, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalldämpfer (20; 120; 220) über eine nicht vom Wasser durchströmte Stichbohrung (7; 107; 207) an den durchströmten Wasserweg (4, 5; 104, 105; 204, 205) angekoppelt ist.
2. S-Anschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schalldämpfer (20; 120; 220) eine plattenartige Membran (8; 108; 208) umfaßt, die von einem in eine Gewindebohrung (6; 106; 206) des Gehäuses (1; 101; 201) eingebrachten, becherförmigen Schraubteil (9; 109; 209) gegen eine Stufe gedrückt wird, welche zwischen der Gewindebohrung (6; 106; 206) und der sie fortsetzenden Stichbohrung (7; 107; 207) ausgebildet ist.
3. S-Anschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Stichbohrung (7; 107) und der Gewindebohrung (6; 106) parallel zu den Achsen der Anschlußnippel (2, 3; 102, 103) verlaufen und daß die Stichbohrung (7; 107) in eine Bohrung innerhalb des Anschlußnippels (3; 103) zum Anschluß der Sanitärarmatur mündet.
4. S-Anschluß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Achse der Stichbohrung (207) und der Gewindebohrung (206) senkrecht zu den Achsen der Anschlußnippel (202, 203) verläuft und die Stichbohrung (207) in eine die beiden Anschlußnippel (202, 203) verbindende Bohrung (205) einmündet.

BAD ORIGINAL

COPY

5. S-Anschluß nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich im durchströmten
Wasserweg (104; 204) ein selbst durchströmter, Teil des
Wasserwegs bildender Schalldämpfer (12; 112) angeordnet
ist.

5

10

15

20

25

30

35

050103

3300

PATENTANWÄLTE

DR. ULRICH OSTERTAG

3.

DR. REINHARD OSTERTAG

EIBENWEG 10, 7000 STUTTGART 70, TELEFON 0711/76 68 45, KABEL: OSPAT

S-Anschluß

Anmelderin: Hansa-Metallwerke AG
Sigmaringer Str. 107
7000 Stuttgart 81

Anwaltsakte: 1321

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen S-Anschluß mit einem Gehäuse,
das einen Anschlußnippel zum Anschluß an eine Hausleitung
5 und einen achsparallel versetzten Anschlußnippel zum An-
schluß an eine sanitäre Armatur sowie einen die beiden
Anschlußnippel verbindenden durchströmten Wasserweg auf-
weist; mit einem eine gegen ein Luftpolster schwingende
Membran umfassenden Schalldämpfer.

10

Bei bekannten S-Anschlüssen dieser Art ist der Schalldämpfer
ein schlauchartiges Teil, welches innerhalb des durchström-
ten Wasserweges derart angeordnet ist, daß das schlauchähn-
liche Teil membranartig gegen ein hinter ihm eingeschlossenes
15 Luftvolumen schwingen kann. Der Wirkungsgrad derartiger, in
S-Anschlüssen enthaltener Schalldämpfer ist jedoch, insbe-
sondere was den wirksamen Frequenzbereich angeht, nur be-
schränkt.

20 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen S-Anschluß
der eingangs genannten Art derart auszugestalten, daß auf
den wirksamen Frequenzbereich des Schalldämpfers Einfluß
genommen werden kann, dieser insbesondere in einen den je-
weiligen Verhältnissen anpaßbaren Bereich gelegt werden
25 kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der
Schalldämpfer über eine nicht vom Wasser durchströmte Stich-
bohrung an den durchströmten Wasserweg angekoppelt ist.
30

Versuche haben gezeigt, daß bei der erfindungsgemäßen, in-
direkten Ankopplung der schwingungsfähigen Membran an den
durchströmten Wasserweg der wirksame Frequenzbereich der
Schalldämpfung durch Wahl der Dimensionen der Stichbohrung
35 weitgehend bestimmt werden kann.

Der Schalldämpfer umfaßt zweckmäßigerweise eine platten-
artige Membran, die von einem in eine Gewindebohrung des
Gehäuses eingedrehten, becherförmigen Schraubteil gegen
eine Stufe gedrückt wird, welche zwischen der Gewindebohrung
5 und der sie fortsetzenden Stichbohrung ausgebildet ist.

Geometrisch besonders günstig und einfach zu fertigen ist,
wenn die Achse der Stichbohrung und der Gewindebohrung
parallel zu den Achsen der Anschlußnippel verläuft und
10 wenn die Stichbohrung in eine Bohrung innerhalb des An-
schlußnippels zum Anschluß der Sanitärarmatur mündet.

Eine geometrische Variation, die eine etwas andere Frequenz-
charakteristik des Schalldämpfers zur Folge hat, besteht
15 darin, daß die Achse der Stirnbohrung und der Gewindeboh-
rung senkrecht zu der Achse der Anschlußnippel verläuft
und der Stichkanal in eine die beiden Anschlußnippel ver-
bindende Bohrung einmündet.

20 In allen Fällen ist die Anordnung des erfindungsgemäßen
Schalldämpfers im Gehäuse des S-Anschlusses problemlos
derart möglich, daß unter Ausnutzung der durch die achs-
parallele Versetzung der Anschlußnippel vorgegebenen Geo-
metrie eine effektive Vergrößerung des Gehäuses nicht nötig
25 ist. Das Gehäuse des S-Anschlusses kann somit unter her-
kömmlichen Abdeckrosetten problemlos untergebracht werden.

Wenn zusätzlich in dem durchströmten Wasserweg ein selbst
durchströmter, Teil des Wasserwegs bildender Schalldämpfer
30 angeordnet ist, ergibt sich eine besonders breitbandige
Schalldämpferwirkung.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand
der Zeichnung näher erläutert; es zeigen
35

11.11.1982

Figuren 1 bis 3: Ausführungsbeispiele von S-Anschlüssen mit verschiedenen Schalldämpfern und Schalldämpferkombinationen.

- 5 Der in Figur 1 dargestellte S-Anschluß umfaßt ein Gehäuse 1 mit einem Anschlußnippel 2 zur Verbindung mit der (nicht gezeigten) Hausleitung und einem Anschlußnippel 3 für eine (nicht gezeigte) Sanitärarmatur oder dergleichen. Die Achsen der Anschlußnippel 2, 3 verlaufen in bekannter Weise parallel, jedoch zueinander versetzt.
- 10 Innerhalb des Anschlußnippels 3 befindet sich eine Bohrung 4, die einen verhältnismäßig großen Durchmesser aufweist. Eine Verbindungsbohrung 5 verläuft schräg von der Bohrung 4 zum und durch den Anschlußnippel 2.
- 15 Achsparallel zu den Anschlußnippeln 2, 3 ist in das Gehäuse 1 eine Gewindebohrung 6 eingebracht, die durch eine Stichbohrung 7 fortgesetzt wird. Die Stichbohrung 7 schneidet die Bohrung 4 im Anschlußnippel 3 an.
- 20 Auf der von der Gewindebohrung 6 und der Stichbohrung 7 gebildeten Stufe liegt eine elastische oder zumindest flexible Membran 8, z.B. aus Gummi, auf, die durch ein becherförmiges, in die Gewindebohrung 6 eingedrehtes Schraubteil 9 dicht angedrückt wird. Auf diese Weise kann die Membran 8 gegen ein Luftpolster schwingen, welches in der von der Membran 8 und dem Schraubteil 9 begrenzten Kammer 10 eingeschlossen ist.
- 25 Die Membran 8 bildet mit dem dahinterliegenden Luftpolster der Kammer 10 einen Schalldämpfer 20, der über die nicht vom Wasser durchströmte Stichbohrung 7 an den vom Wasser durchströmten Weg 4, 5 des S-Anschlusses angekoppelt ist. Durch die Wahl der Dimensionen der Stichbohrung 7 kann der Frequenzbereich, in welchem der Schalldämpfer 20 wirksam ist,
- 30
- 35

in verhältnismäßig großem Umfange verschoben werden, insbesondere auch zu tieferen Frequenzen, wo herkömmliche, direkt an den durchströmten Wasserweg angrenzende Schalldämpfer praktisch unwirksam sind.

5

Der von der Membran 8 und dem Schraubteil 9 mit der Kammer 10 gebildete Schalldämpfer 12 läßt sich geometrisch äußerst günstig in den Bereich des Ecks des Gehäuses 1 unterbringen, das durch die achsparallele Versetzung der Anschlußnippel 2, 3 entsteht. Das Gehäuse 1 kann auf diese Weise unter einer üblichen Abdeckrosette 11 untergebracht werden.

10

Der S-Anschluß von Figur 2 entspricht weitgehend demjenigen von Figur 1. Entsprechende Elemente sind mit denselben Bezugszeichen, zuzüglich 100, gekennzeichnet und werden nicht erneut beschrieben.

15

Beim Ausführungsbeispiel von Figur 2 ist in die Bohrung 104 des Anschlußnippels 103 ein herkömmlicher Schalldämpfer 112 eingeschoben. Er umfaßt einen zylindrischen, schlauchähnlichen Abschnitt 113 aus elastischem Material, der beidseits durch Dichtungswulste 114, 115 abgeschlossen ist und über einen tragenden Käfig 116 geknüpft ist. Der untere Dichtwulst 115 ist auf eine Stufe 117 der Bohrung 104 aufgesetzt.

20

25

Beim Anschluß der nicht dargestellten Armatur an den Anschlußnippel 103 entsteht zwischen dem zylindrischen Abschnitt 113, den Dichtwulsten 114, 115 und der Wand der Bohrung 104 eine Luftkammer 118, gegen welche der als Membran wirkende zylindrische Abschnitt 113 schwingen kann.

30

Dieser konventionelle, direkt im durchströmten Wasserweg liegende Schalldämpfer 112 ist im Bereich hoher Frequenzen wirksam. Durch die dargestellte Kombination mit dem über die Stichbohrung 107 angekoppelten Schalldämpfer 120 ergibt

35

sich insgesamt eine besonders breitbandige Schalldämpfung im S-Anschluß.

5 Der S-Anschluß von Figur 3 ähnelt weitgehend demjenigen von Figur 2. Die Bezugszeichen entsprechender Elemente sind wiederum um 100 erhöht.

10 Der S-Anschluß nach Figur 3 unterscheidet sich von demjenigen nach Figur 2 im wesentlichen dadurch, daß die Achse der Gewindebohrung 206 senkrecht zu den Achsen der Anschlußnippel 202 und 203 steht. Die die Gewindebohrung 106 verlängernde und den Schalldämpfer 220 an den wasserdurchströmten Weg ankoppelnde Stichbohrung 207 mündet in den Verbindungskanal 205. Diese geometrisch etwas abgewandelte Art der Ankopplung
15 führt zu einer etwas anderen Frequenzcharakteristik des Schalldämpfers 220.

20

25

30

35

9.

- Leerseite -

Nummer:
 Int. Cl.³:
 Anmeldetag:
 Offenlegungstag:

33 00 500
 E 03 C 1/04
 8. Januar 1984
 12. Juli 1984

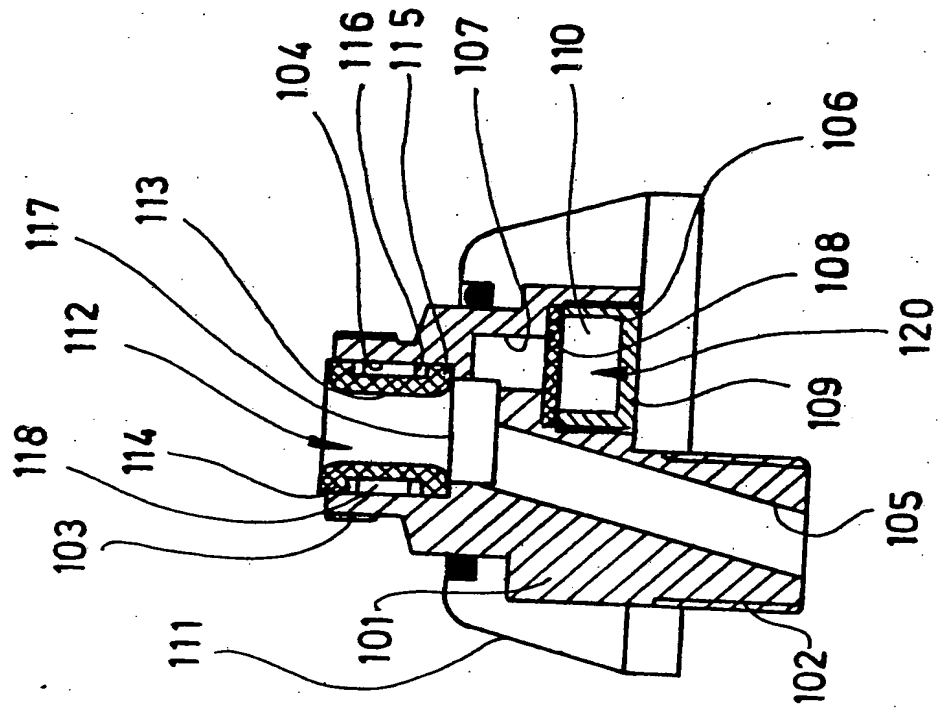


Fig. 2

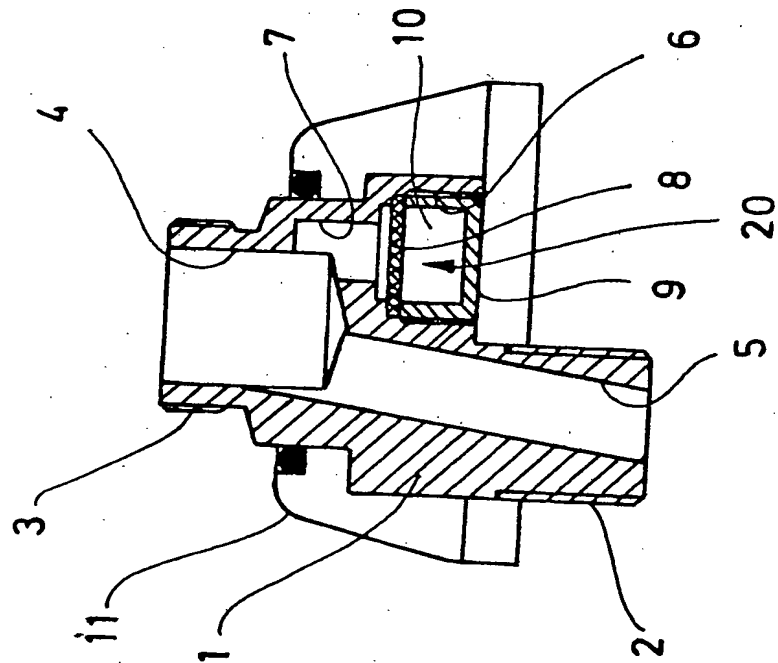


Fig. 1

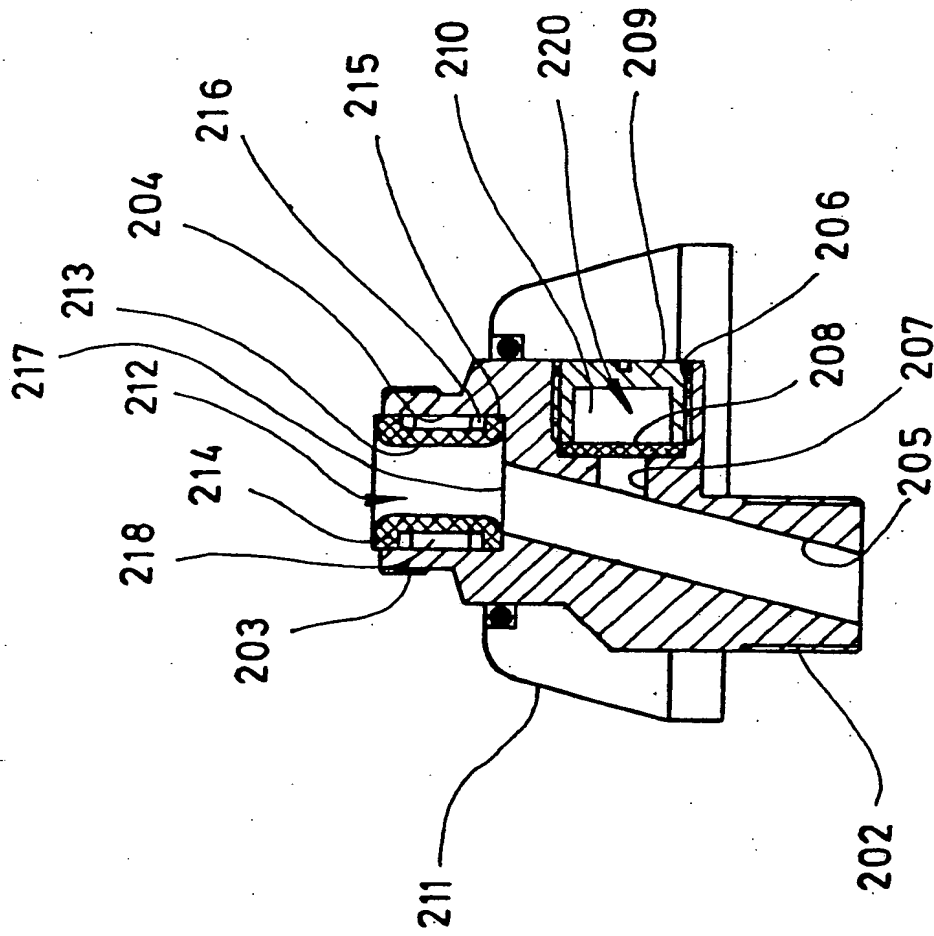


Fig. 3